

Wszystkie **księgarnie i poczty** przyjmują prenumeratę.

TYGODNIK

poświęcony

przystępnemu wykładowi wszystkich gałęzi nauk przyrodniczych, praktycznemu ich zastósowaniu do potrzeb życia, tudzież najnowszym odkryciom i wynalazkom.

Prenumerata roczna 6 tal., kwart. 1 tal. 15śg. **na pocztach** 1 tal. 26 śgr. 3fen. kwartalnie.

Rok 2. № 49. 1857.

Dra JÓZ. DROPSEGO KRAKOWIANINA,

nowy sposób postępowania w lekarsko-praktycznem zastósowaniu elektryczności

napisał Józef Majer, profes. uniwersytetu Jagiellońskiego.

(Dokończenie).

2. Badania patologiczne. Jeżeli już u osób uważanych za zdrowe, próby elektryczne pokazują niejakie zboczenia od wzorowego porządku, toć jawną jest rzeczą, że w stanie choroby, zboczenia te muszą być daleko wyraźniejsze i liczniejsze.

Dla otrzymania jasnego poglądu na tego rodzaju zboczenia, Dr. Dropsy wprowadza pewne skrócone oznaczenia, wyrażające stan czucia, jakie każdy punkt główny okazuje przy użyciu próby elektrycznej. Znaki te zebrane razem stósownie do otrzymanych wypadków, stanowią niejako obraz czyli formułę obecnego przypadku chorobowego. Podstawiając w tej formule w miejscu znaków dawniejszych inne, jakichby wymagały zmiany w stanie chorobowym w miarę postępującego leczenia, można mieć jasny pogląd, o ile formuła próby elektrycznej odpowiednia cierpieniu zbliżyła się już do porządku prawidłowego.

Zboczenia owe mogą być wyśledzone próbą równie jakościową jak i ilościową.

W próbie co do jakości znajdzie się n. p., iż nogi i ręce pierwej i mocniej czują wrażenie prądu elektrycznego, niż jeden lub kilka środków; że któryś z punktów środkowych dalej od mózgu położonych wcześniej i mocniej czuje od punktu środkowego bliżej mózgu będącego; że czucia w dwóch

jakichś badanych punktach, mimo różnej odległości, jawią się jednocześnie i w jednakiej mocy; że takie, które w stanie prawidłowym są tylko niebolesnem drganiem, stają się bolesnemi w sposobie kłucia, palenia i t. d.; że punkta symetryczne tracą właściwą stanowi prawidłowemu zgodność co do czasu i do mocy czucia, gdy n. p. czucie w ręce prawej pierwej i mocniej występuje niż w lewej, lub na odwrót i t. d.

Podobnież przy próbie magneto-elektrycznej ilościowej, porządek objawu czucia, które następować tu powinno kolejno, począwszy od ciemienia aż do nóg, różnym sposobem okazać się może zmienionym. Nie mniej też zmianę dostrzedz będzie można w mocy czucia każdemu punktowi właściwej. Trafi się wreszcie, że przy tej próbie niektóre punkta zupełnie okażą się nieczułemi.

Wszystkie te zboczenia będą tem liczniejsze i tem wyraźniejsze, im choroba jest ważniejszą, i im więcej znajduje się komplikacji. Ściśle jednak biorąc, ważność choroby nie daje się oznaczyć przez ilość znalezionych zboczeń, ale przez uporczywość, z jaką utrzymują się takowe, mimo ponawianego zbiorowego użycia prądów elektrycznych, lub innych środków lekarskich. Jak bowiem w niektórych przypadkach już po jednorazowem zastósowaniu elektryczności wiele usuwa się zboczeń, tak znowu być może, że dopiero po licznych tejże zastósowaniach, w niektórych tylko szczegółach poprawia się formuła odpowiednia poprzedniemu stanowi choroby, lub że wreszcie, mimo wytrwałego użycia zbiorowego wpływu elektryczności, zboczenia w porządku prawidłowym całkiem usunąć się nie dają. Pierwszy przypadek ma miejsce, gdy chorobie towarzyszą liczne, lecz mało znaczne zawikłania; drugi, gdy się już ma do czynienia z ważną jakąś niemocą; trzeci wreszcie, gdy choroba jest tego rodzaju, iż za pomocą elektryczności uleczyć się nie daje.

Z tego, co się powiedziało, wypada, iż w razie zawikłanego przypadku próby magneto-elektryczne wstępne, t. j. przedsiębrane przed rozpoczęciem leczenia za pomocą elektryczności, nie dają formuły samej głównej niemocy, ale formułę wszystkich cierpień chorego, całkowity obraz jego stanu patologicznego, który, jako taki, niemoże jeszcze być z korzyścią użyty do rozpoznania właściwej choroby i rokowania pod względem jej zejścia.

Jeżeli jednak przy mniej więcej wytrwałem użyciu elektryczności usuną się już wszelkie zawikłania, a wszystkie oddzielne próby tak dalece dadzą prawidłowe wypadki, że tylko przy wprowadzeniu do ogniwa jednego jakiegoś punktu zboczenie jeszcze spostrzegać się daje; to próba taka, która między wszystkiemi innemi została nieprawidłową, wskazując, gdzie zachodzi ta nieprawidłowość, wskazuje zarazem rzeczywiste siedlisko niemocy. I w tym to razie próba magneto-elektryczna stanowczy daje wypadek pod względem rozpoznania choroby.

Przypuśćmy n. p., iż w próbie co do jakości, wszystkie próby oddzielne okazały się prawidłowemi, wyjąwszy próbę okolicy lędźwiowej, która w odniesieniu do innych punktów okazuje zboczenie. W takim razie wnosić można z pewnością, iż dolna część rdzenia pacierzowego jest siedliskiem głównego cierpienia. W próbie co do ilości ten sam zajdzie wypadek, gdy się okaże, iż w kolei i mocy czucie we wszystkich punktach objawia się prawidłowo, z wyjątkiem punktu pacierzolędźwiowego i t. d. Można zatem tą drogą wyśledzić, czy zasada choroby tkwi w mózgu, czy w rdzeniu pacierzowym, w górnej lub dolnej jego części, czy w układzie zwojowym (syst. gangliare) i t. d.

3. Badania terapeutyczne. Sposób zastósowania elektryczności w zamiarze leczenia chorób, używany przez Dr. Dropsego, ma to właściwego, że wpływ elektryczności nie wywiera się miejscowo, lecz ogólnie na ciało chorego. Dla uskutecznienia tego wpływu, początkowo uważał Dr. Dropsy za najwłaściwsze, ażeby wszystkie punkta środkowe za pomocą stósownych przewodników połączyć z jednym, wszystkie obwodowe z drugim biegunem przyrządu magneto-elektrycznego. Później wszelako, jak się pokazuje z uwag przesłanych mi piśmiennie, znalazł on niemniej skutecznemi 2 następujące sposoby:

1) Stósowanie jednego bieguna do ciemienia, drugiego do wszystkich innych punktów głównych, statecznie bez przemiany biegunów;

2) Stósowanie bieguna dodatnego do dwóch punktów głównych stósu pacierzowego, bieguna ujemnego do wszystkich pozostałych punktów, t. j. do ciemienia, dołka podsercowego, do rąk i do nóg.

Sposób ten drugi, w którym podniecają się prądy od rdzenia pacierzowego do wszystkich innych punktów głównych, na szczególną zasługuje uwagę; okazał się bowiem skutecznym w bardzo ważnych przypadkach, jak n. p. w tężcu (*tetanus*), w cholerze, w zimnicy długotrwałej, w zapaleniu opłucnej i kilku innych chorobach.

Zastósowanie elektryczności według tych sposobów odbywać się powinno codziennie przez godzinę; w przypadkach ważniejszych robiono to przez 2 i 3 godziny, lub dwa razy na dzień.

Wpływ elektryczności ogólny ma tę wyższość nad miejscowym, że działając ogólnie, działa się tem samem i miejscowo, tem bardziej, gdy do punktów głównych przybranym być może każdy inny, któryby zdawał się tego wymagać stósownie do zachodzącego cierpienia. Działając zaś miejscowo, elektryczność staje się bodźcem, który choćby w razie, gdy zachodzi potrzeba podniety, mógł się stać korzystnym dla cierpienia miejscowego, to przecież w każdym razie psuje ogólną równowagę, jak o tem próby magneto-elektryczne łatwo przekonać mogą.

Gdzie z powodu cierpienia miejscowego miejscowe użycie elektryczności mogłoby być przydatnem, tam można się uciec do niego, łącznie jednakże z użyciem ogólnem, ażeby tym sposobem przywrócić równowagę zepsutą wpływem elektryczności miejscowym. Albo więc po dostatecznem pobudzeniu miejscowem, osobno działać wpływem prądów zbiorowym, albo też czynić to równocześnie, przez dodanie przewodnika do tej jeszcze części, dla której miejscowy wpływ elektryczności uważałoby się za zbawienny.

Ponieważ stósowanie elektryczności sposobem ogólnym nie pobudza, nie drażni, lecz jedynie porządkuje równowagę prądów własnych ciała człowieczego, można więc stósować ją tym sposobem w takich nawet cierpieniach, które nie dopuszczają miejscowego użycia, jak n. p. w cierpieniach gorączkowych, zapalnych, w czasie brzemienności, w krwotokach i t. d.

Tym sposobem użycie elektryczności otwiera nowe i obszerne pole działania terapeutycznego. Wszakże tak w nadmienionych, jak i w każdym innym razie, prądy powinny być należycie umiarkowane, chroniąc się zrządzenia wstrząśnień, bólu i jakiejbądź przykrości choremu. Dla tego też zaopatrzyć się należy w przyrząd magneto-elektryczny tego rodzaju, ażeby moc jego prądu od upodobania i bez wielkiego zachodu mogła być doprowadzona do najmniejszości.

Dotychczasowe doświadczenia nie wystarczają jeszcze do stanowczego orzeczenia, w jakim rodzaju chorób elektryczność byłaby głównie pomocną lub nieodpowiednią. Choroby, w których dotąd jej użyto, były w ogóle przeciągłe,

zadawnione, uważane pospolicie za niepodobne do uleczenia, i różnorodnem lekowaniem poprzeobrażane. Według dotychczasowych doświadczeń, elektryczność okazała się najskuteczniejszą w chorobach nerwowych, porażeniach, w cierpieniach gośćcowych (reumatycznych), dnawych (artrytycznych) i zimnicach.

Zanim dalsze doświadczenie nauczy, jakiego rodzaju niemoce głównie być by powinny leczone elektrycznością, tymczasem uważać można za prawidło, że środek ten użyty być może w każdej słabości, w której porównywając próby magneto-elektryczne przed i po wystawieniu chorego na zbiorowe działanie prądów elektrycznych, dostrzegać się daje zbliżenie do wzoru prawidłowego. Gdy to ma miejsce, nie należy zważać na przypadkowe pogorszenie się cierpienia chorego. Jest to podówczas niejako sprawa przesilenia, po ktorej wkrótce następuje widoczne polepszenie. Jeśli przeciwnie obraz stanu chorobowego, otrzymany przy próbie początkowej, mimo powtarzanego użycia elektryczności, nietylko nie przybliża się do wzoru fizjologicznego, lecz owszem więcej się od niego oddala, a nie było przyczyny, któraby odstęp ten usprawiedliwiała, już wtenczas wstrzymać się należy od dalszego użycia elektryczności.

Czas potrzebny do wyleczenia choroby, zależy jak przy każdym innym sposobie leczenia, od ważności i zadawnienia tejże. Skutek elektryczności bywa w istocie częstokroć zadziwiający; w żadnym jednak razie nie należy tu wymagać niepodobieństwa i chcieć, ażeby po kilku posiedzeniach, niby od cudownej różczki, ustąpiła niemoc ciężka, zadawniona, potrzebująca długiego i bardzo długiego leczenia zwyczajnemi środkami. Natomiast, gdzie ogólne działanie elektryczności okaże się skutecznem, tam nietylko ustąpi jedno zasadnicze cierpienie, lecz wszystkie inne z niego pochodzące, lub z niem powikłane; a przywróciwszy szczęśliwie stan chorego do wzoru prawidłowego, lekarz może być pewnym, że go doprowadził do owego idealnego zdrowia, które żadnym innym sposobem osiągnąć się nie daje.

Mając zamiar zapoznać czytelników jedynie z tem, co w pracy swojej Dr. Dropsy za korzystne i nowe uważa, pomijam niektóre uwagi praktyczne, na jakie przy dokonywaniu w jego myśli doświadczeń wzgląd miećby należało. Natomiast dołączam tu uwagi, jakie podaje Dr. Dropsy we względzie ważności właściwej jego sposobowi w zastósowaniu do rozpoznawania i leczenia chorób, przypominając zarazem, że jak poprzednio tak i tu, zadaniem mojem nie będzie krytyka, ale prosta tylko relacja.

4. Ważność nowego sposobu jako środka diagnostycznego i terapeutycznego. Rozpoznawanie i leczenie chorób, jako opierane na nauce pozbawionej pewników matematycznych, zależy koniecznie od poglądu osobistego. Tymczasem sposób Dr. Dropsego usuwa wynikającą z tego powodu dowolność, ile że środkiem dokonywającym rozpoznania i leczenia jest tu niezależna do osobowości lekarza elektryczność. Lekarz nie jest tu władzcą, ale wykonawcą.

Sposób ten czyni na teraz zbytecznem mianowanie, a nawet rozpoznawanie rodzaju choroby. Okoliczności istotne, albo przypadkowe, otaczające chorego, są mu obojętne. Wyobrażenie o chorobie nie jest tu wypadkiem dowolnego kojarzenia przypadłości, lecz opiera się na rozróżnieniu znaczenia więcej i mniej, owych dwóch czynników wszelkich prawd matematycznych.

Do poznania tego więcej lub mniej, będących stałym i pewnym objawem działania elektryczności, dojść można przez badanie pewnych punktów ciała w stanie prawidłowym.

To wiedząc, poznaje się choroba po pojęciu przeciwnem, t. j. po wzajemnej odwrotności tego więcej i mniej, badając w ciele chorego punkta nadmienione. Gdzie bowiem w stanie zdrowia przypadało więcej, tam w stanie nieprawidłowym da się widzieć mniej i na odwrót.

Rozpoznawszy wzajemne zboczenie tych dwóch czynników, wskazanie leczenia wynika ztąd samo przez się i zależy na przywróceniu ich stosunku prawidłowego, podstawiając mniej za więcej, a więcej za mniej. Jako znaczenie więcej i mniej, gdy idzie o elektryczność, jest jednem i tem samem z wyobrażeniem biegunowości, tak też wskazanie przywrócenia prawidłowego więcej do mniej stosunku, oznacza to samo, co wskazanie zmiany biegunowości przewrotnej na biegunowość prawidłową. A jako z drugiej strony, elektryczność ciała człowieczego nie może być innej jakiejś istoty, niż ta, która się tworzy w przyrządach elektrycznych, i skoro, jak wiemy z nabytego doświadczenia, jesteśmy w stanie zmienić przewrotną biegunowość elektryczną, tak też możliwą staje się rzeczą przywiedzenie owej biegunowości ciała człowieczego do stanu prawidłowego, a tem samem dokonanie leczenia.

Prostota wyłożonych tu stosunków tak dalece uderza, że zrazu koniecznie obudzać musi powątpiewanie. I trudno to zapewne przypuścić, że są choroby, których źródło tkwi w przewrotności biegunów elektrycznych! A przecież to niepodobieństwo jest raczej pozornem, niźli rzeczywistem.

Elektryczność nie jest w ustroju człowieka czemś przypadkowem, lecz istotnem. Nowy sposób dozwala wyrazić ją w formule odpowiedniej tak fizjologicznemu, jako i chorobowemu stanowi organizmu. Porównywając tę formułę przed i po metodycznem zastósowaniu elektryczności, otrzymuje się czysty i jasny pogląd osiągniętego tem leczeniem wypadku.

Elektryczność jest tu doskonalszym nad wszystkie środkiem rozeznawczym, bo formuła, oparta na otrzymanych z niej wypadkach, przedstawia obraz najdrobniejszych zboczeń, do których wyśledzenia zmysły lekarza wystarczyć nie mogą.

Gdyby godziło się przypuszczać środek jakiś leczący powszechny, zapewne byłaby inna elektryczność; bo po sile, która powiedzieć można, dosięga samego źródła życia, wszystkiego spodziewać się można. Tymczasem nie należy rozszerzać urószczeń za granice możności i żądać, ażeby nowy sposób wyleczył wszystkie niemoce dotąd za nieuleczalne uważane. Wiele leczy on z nich niezawodnie, nastręczając obok tego korzyści, obce każdemu innemu sposobowi leczenia, jak to łatwo już ocenić według tego, co się wyżej powiedziało.

Kraków w Październiku 1857 r. Dr. *J. M.*

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA.

PRZEMYSŁ.

Narzędzia i Machiny Rolnicze

uznane za najpraktyczniejsze, a mianowicie te, które w własnéj wyrabia fabryce,

opisał i rycinami objaśnił

H. Cegielski,

właściciel fabryki narzędzi i machin rolniczych w Poznaniu.

(Ciąg dalszy.)

Pompy.

Pompa lekka i przenośna nader jest użytecznêm w gospodarstwie narzędziem, bo równie do osuszania jak do zlewania, a mianowicie także do ściągania gnojówek służyć może. Z pomiędzy wielu tego rodzaju pomp dwie przedewszystkiém godne są uwagi i nabycia w razie potrzeby, t. j. Pompa Arabska pod Fig. 4 i Pompa żelazna pod Fig. 5.

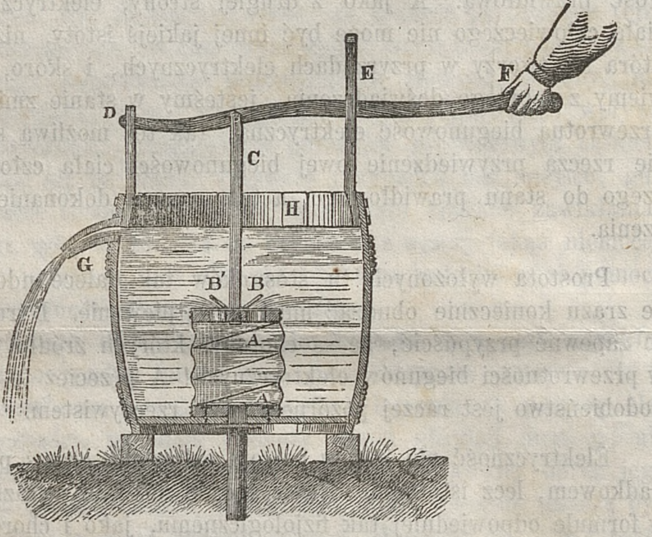


Fig. 4. Pompa Arabska.

Pompa Arabska jest po większéj części z drzewa i ze skóry, a łącząc ze względem taniéj ceny także wzgląd lekkości i stosunkowo dość znacznéj siły, zwracała już na wystawie Paryskiéj powszechną na siebie uwagę. Składa ona się z beczki zwyczajnéj bednarskiéj, drewnianéj, mocno obitéj, która stanowi zewnętrzne Pompy naczynie, i z mieszka skórzanego *A A* stanowiącego wraz z prętem *C* wewnętrzną część działającą. Mieszek ten ze skóry grubéj i mocnéj ściąga się i rozciąga na wzór miecha kowalskiego albo dymaczki; wierzch jego drewniany ma górą dwie klapy *BB*, a spodem, tuż nade dnem beczki, i nad przechodzącą przez nie rurą blaszaną lub drewnianą, jednę podobnąż klapę wentylową. Ustawiwszy beczkę w należytém miejscu na jakiéjkolwiek podstawie, i zapuściwszy rurę dolną w ciecz, która pompowaną być ma, ściąga się najprzód rękojeść *F* ze stemplem *C* na dół, przez co ze ściągniętego mieszka górnemi klapami powietrze ustępuje. Za podniesieniem rękojeści *F* i stempla *C* w górę, otwiera się klapa wentylowa dolna, a ciecz wstępuje w mieszek rozciągnięty; a gdy się znów stempel *C* naciśnie i mieszek przez to ścieśni, otwiera sobie ciecz klapy górne *B B* i do beczki spływa. W tém to leży cała tajemnica pompowania, które się odbywa przez ciągłe i jednostajne spuszczanie i podnoszenie stempla *C*. Skoro się beczka cieczą zapełni do wysokości ujścia *G*, zaczyna taż ciecz tą drogą bez przerwy odpływać, i to strumieniem tak mocnym, że w przeciągu godziny przeszło 2,000 kwart wypompować można. Waży taż Pompa około 110 funtów, a cena jéj podnosi się znacznie przez to, jeśli do rury dolnéj zakłada się wąż gutta-perchowy.

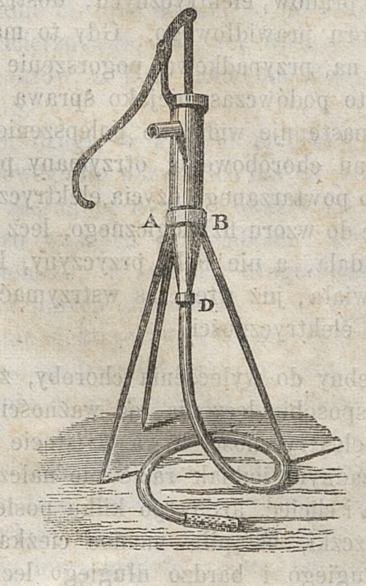


Fig. 5. Pompa Żelazna.

Pompa żelazna, na trójnogu także żelaznym spoczywająca, jak ją Fig. 5 wyobraża, celuje nad poprzednią nietylko trwałością materyału, ale nadto wysokością swoją, przez co do spuszczania cieczy jakiéjś w naczynia wyżéj leżące, n. p. w beczkę na wozie umieszczoną, dogodniéj użyć się da. Zasada pompowania podobna jest, jak w Pompie Arabskiéj, tylko że miejsce ściągającego się i rozciągającego mieszka zastępuje cylinder żelazny, w którym szczelnie chodzi stempel górny rękojeścią poruszany. Część dolna *A B D* stanowi podstawę dla trzech nóg żelaznych, a zarazem rurę, w którą przy *D* wkręca się wąż gutta-perchowy różnéj długości a $1^3/_4$ do 2 cali w średnicy mający. Koniec węża dolny jest blaszany, dziurkowany, aby się żadna gęstsza nieczystość do środka węża nie dostała. Część wyższa ponad *A B* stanowi cylinder żelazny, w środku gładko wywiercony, na którego spodzie mieści się klapa wentylowa z gutta-perchy. Nad tąż klapą wentylową chodzi szczelnie stempel żelazny, którego wieniec dolny zewnątrz gutta-perchą lub skórą jest obłożony, aby do ścian cylindra ciasno przystawał, a wewnątrz mieści także klapę podobną do dolnéj klapy wentylowéj. Owoż za podniesieniem stempla z górną klapą powstaje w cylindrze próżnia, do któréj przez klapę dolną równocześnie się podnoszącą ciśnie się woda lub gnojówka; a gdy się stemplem spuszczonym na ciecz tę naciśnie, zamyka się klapa dolna wentylowa, a otwiera górna, przez którą wyparta ciecz do górnéj części cylindra, odpływa rurką boczną w miejsce przeznaczone. W przeciągu godziny dostarcza taka pompa 3 do 4 tysięcy kwart; waży około 130 funtów wraz z wężem, a cena jéj, w ogóle wyższa od ceny Pompy Arabskiéj, różna jest według długości i grubości węża gutta-perchowego.

(Dalszy ciąg nastąpi).

O CHIŃSKIEJ PORCELANIE,

rzecz streszczona podług dzieła pana Stanisława Julien

przez

Dra Stanisława Szenica.

Cesarska rękodzielnia porcelany King-te-szyńska przedstawia nam niezmierny gród, obejmujący więcej nad miljon mieszkańców. Domy, całkiem ciasno przy sobie pobudowane, ciasne, napchane ulice, gwarna i chałaśliwa czynność ludu, kłęby dymu i płomieni, wznoszące się do góry na różnych miejscach, robią zarazem ponure i ożywione wrażenie naszych wielkich miast handlowych. W czasie zapadającej nocy, opowiada pewien podróżny, wydaje nam się, jakobyśmy patrzeli na całe miasto stojące w płomieniach, albo na wysoki piec z niezliczonemi ogniskami i kominami. Tu dotąd, mimo nader znaczną drogość żywności, tłoczy się bezprzestanny potok wszystkich ubogich ludzi, z których nawet słabi i niedołężni spodziewają się znaleść dla siebie pracę i zarobek. Zgoła niewidomi, farby rozcierając, życie swe nędzne utrzymują. Jeden tylko mandaryn kieruje tym zaludnionym ulem, przestrzegając w nim największego porządku i ścisłej karności, co dla charakteru chińskiego nie małą jest pochwałą.

W roku 1815 gubernator King-te-szinu, głowa postrzegająca, pragnąc usilnie zbadać różne fabrykacji tajemnice i nawet poznać bliżej historją tej sztuki, której początek sięga wielu wieków, spowodował nauczyciela syna swojego do przejrzenia rękopism pewnego uczonego chińskiego, zbioru nader kosztownego, ale źle uporządkowanego. Sam Mandaryn porównał go ze sztucznie obrobionym i wyciosanym kawałkiem drzewa, któremu brakuje tylko barwy i blasku. Dzieło to chińskie, będąc wyszczególnieniem wielkiej liczby pism, traktujących o porcelanie, opisywało i skreślało fabryki, rozproszone po całem państwie, a zwłaszcza rękodzielnią King-te-szińską. Sam gubernator napisał przedmowę do książki, którą wydrukowano. W tej przedmowie, idąc za przykładem chińskich dworaków, pomiędzy innemi, w te odzywa się słowa: „Święci mężowie starożytni, którzy wynaleźli fabrykacją porcelany, mając li tylko korzyść i interes ludu na oku, myśleli, że nie potrzebują rozwinąć wszystkich zdolności ducha i talentu celem wykończenia naczyń i porządków, które im codziennie do jedzenia i picia służyły; ale odkąd nasz Najjaśniejszy Cesarz, robotników obsypawszy dobrodziejstwami, szczodrze ich prace powynadgradzał, nie nakazując im bynajmniej pracować aż do zupełnego znużenia, odtąd lud żyje w pokoju, a jego pomyślność i dobry byt bezprzestannie się powiększają; odtąd gorliwie pracuje, a naczynia, z jego rąk wychodzące, nie pozostawiają nic więcej do życzenia. Ludność King-te-szińska staje się codziennie liczniejszą, a porcelana przez nią wyrabiana dochodzi coraz większej doskonałości, misterności i piękności; każden, poświęcając swe siły pracy, cieszy się i raduje".

Gorliwy mandaryn zapomina, że jego pochlebstwa w następnych rozdziałach książki na jaw wychodzą; bo chińscy archeologowie sami powiadają, że dawniejsze fabryki doprowadziły tę sztukę do doskonałości, której tajemnica w późniejszych zaginęła czasach. Przemysłem kieruje dzisiaj tylko żądza naśladowania starych wzorów; dalekim on jest przecież jeszcze od dopięcia swego celu, ponieważ nie ulega to żadnej wątpliwości, że postęp i upadek podlegają koniecznym prawom, nawet u tego narodu, który przed wszystkiemi innemi okazuje szczególniejszy szacunek dla tradycji.

Dziejopisowie chińscy na to się wszyscy zgadzają, iż wynalazek porcelany przypada pomiędzy rokiem 185 przed narodzeniem, a rokiem 87 po narodzeniu Chrystusa. Przed tym czasem znano w Chinach tylko naczynia z wypalanej ziemi i z bronzu. Takiem wprawdzie nie było zdanie owych europejskich uczonych, którzy naleźli małe naczynia porcelanowe w egipskich grobach. Te nagrobki bowiem sięgają 1800 lat przed naszą rachubą czasu, a że na naczyniach owych są chińskie napisy, ztąd wnieśli Rosellini, Wilkinson i Davis, że w Chinach porcelana już za czasów Faraonów była znaną. Ale pan Stanisław Julien udowodnił, że Chińczycy używali kolejno sześciu sposobów pisania, których daty dokładnie oznaczono. Znaki wyryte na owych naczyniach, należące do czwartej perjody, wynalazł rzezaniec cesarza Yu-en-ti'ego około r. 48—33 przed Chrystusem. Prócz tego Medhurst, tłómacz angielskiego rządu w Hong-Kong poznał, że te napisy wyjęto z pism sławnych poetów: „kwiaty otwierają i zaczyna się nowy rok", stoi na jednej wazie; „promieniejący księżyc prześwieca przez świerki i sosny", na drugiej. Poeci, z których pism te wyjątki wzięto, żyli w ósmem stuleciu podług naszej rachuby czasu. Nareszcie i podziś dzień jeszcze można dostać kupić podobne dzbanki w chińskich składach. Handel na morzu czarnem przewozi je do Kahiry. Pan Mariette, któremu archeologja winna wiele ważnych odkopanych rzeczy, dotyczących wielkiego sfinksa, utrzymuje, że Egipcjanie przechowywali w nich antimon do farbowania ócz. Dorozumiewają się, że krajowcy z grzeczności dla namiętności Europejczyków przyozdabiają niekiedy nagrobki, które chcą poddać pod poszukiwania i badania, prowadzone przez Europejczyków więcej z gorliwością, jak z rozumem. Oto rewolucja, którejby byli prawie dokonali Beduini w historji sztuki.

Podczas wielu wieków rozwijało się powoli malarstwo porcelanowe. Fabryk, które później po prowincjach w tak wielkiej powstawały ilości, początkowo mała tylko była liczba. Fabrykantom, przywiązanym do zwykłego i pospolitego handlu, chodziło li tylko o dobroć glinki i o najlepsze barwy. Nie umiano używać różnych barw; przy tych jednostajnych tuszach głównie zależało na tem, aby były w odpowiedniej harmońji z barwą herbaty. W żółtej porcelanie wydawała się herbata za nadto brunatną, w brunatnej zaś za nadto czarną; znajdowano ją smaczną w niebieskiej porcelanie, która nadawała jej zielonego połysku. Również zatrzymali cesarzowie wyłącznie dla siebie używanie najpiękniejszej glinki. Porcelanę tej dobroci nazwano porcelaną tajemnej barwy, z powodu, że jej zakazano używać prywatnym mieszkańcom. W dziesiątym wieku proszono cesarza w kilka dni po wstąpieniu na tron, z wielkim szacunkiem, aby raczył oznaczyć barwę naczyń dla swego użytku. Odpisał na to podanie piśmienne: ażeby na przyszłość dano porcelanie barwę błękitnego nieba po deszczu, tak jak się ono okazuje pomiędzy chmurami. Sztukmistrze zaentuzyasmowani taką odpowiedzią poetyczną, wyrabiać poczęli w istocie plastyczną glinę, która dla swej trwałości sławę pozyskała; była błękitną jak niebo, rzucającą promienie jak zwierciadło, cienką jak papier, dźwięczącą jak narzędzie muzyczne, zachwycającego blasku i wielkiej czystości. Poniekąd jej piękność podwyższał mały złom. Na nieszczęście, dodaje historyk chiński,

przyczepiła się do stóp naczyń surowa ziemia, służąca za podstawkę w czasie palenia. Piękność tej porcelany przyprowadzała naśladowców do rozpaczy; nazywano ją zawsze błękitem nieba po deszczu, a gdy po roku 1368 zaprzestano ją wyrabiać, miłośnicy wyszukiwali najmniejszych odłomków celem przyozdobienia niemi swego kapelusza, lub wieńca z róż splecionego. Dzisiaj jeszcze powtarzają Chińczycy z właściwą sobie przesadą, że te skorupki rażą oczy, jakby jakie kosztowne klejnoty, i że ich nadzwyczajny blask jest w stanie wystrzeloną strzałę z drogi odwrócić.

Według wszelkiego prawdopodobieństwa używano naseamprzód białej glinki. Białą glinkę Taj'ską znano już od czasów siódmego wieku. Poeta Thufu wyrzekł do pewnego mandaryna następne słowa: „wyrabiają w Ta-i leką i trwałą porcelanę. Uderzając o nią usłyszeć można dźwięk żałosny. Białe filiżanki Waszej Prześwietności zaciemniają blask śniegu. Przyślej mi Pan natychmiast jednę z tych filiżanek do mego skromnego pokoju naukowego". Życzenie to nie było delikatnem, ale znaną jest, że poetom wszystko wolno.

Skoro własności glinki pewną uzyskały doskonałość, starali się chińscy robotnicy o przyozdobienie powierzchni porcelany. Filiżanki, miseczki i misy, wyrabiane w kraju Thsin, odznaczały się zawsze czystą barwą białą, ale okazywały zarazem wyniosłe i wypukłe miejsca, czyli żyły, mające kształt strzępiącej wody, inne ozdobiono rysunkami, które miały podobieństwo do pięknych wstążek czyli raczej do łap raka morskiego. Podziwiano szczególniej porcelanę pokazującą ślady łez. Niekiedy polewa wygląda jak gdyby stęgły tłuszcz; porównanie to nie jest wprawdzie wykwintnem, ale odznacza się chińską dokładnością. Jedna fabryka dostarczała naczyń ze żyłami, podobnemi do jaj rybich; inna umiała siać po powierzchni, jak gdyby ziarnka prosa i naśladować skórę gęsią. Później uznano te naczynia za najwyborniejsze, których polewa, okryta mnóstwem ziarn, przypominała łupinę brzoskwiń. Odkąd przypadek wywołał tę szczęśliwą osobliwość, odtąd przemysł tego naśladującego narodu starał się ją uświetnić. Prostota i naiwność samych wynalazców najlepiej o tem świadczą, jak nieprzewidzianemi były często odkrycia. Pewnego dnia robotnicy ze wsi Yong-ho, wyrabiając naczynia, wstawili je w piec rozpalony. Naczynia były pięknemi, jakby jakie kamienie drogie. Obawiając się, aby ten cud nie podpadł w oczy znajdującemu się w pobliżu ministrowi, robotnicy zamurowawszy otwór, uciekli. Odtąd fabryka ta została pustą i opuszczoną. Zabobon ważną w tej obawie odgrywał rolę, lubo bożek porcelany, męczennik, czuwał nad swemi czcicielami. Będąc sam garncarzem, rzucił się jednego dnia w ogień, bo dla braku utrzymania płomień osłabły co tylko miał zagasnąć.

Postępy białej porcelany przyczyniły się do wydoskonalenia różnobarwnej; niczego nie szczędzono celem otrzymania jak najwyborniejszych tuszów. Proszkowano karneol. Skoro narody zachodnie swój handel aż do Chin posunęły, płacono im za kobaltowy błękit podwójnie tyle złota, aniżeli wynosiła jego waga. Robotnicy kradli go, tak samo jak grecki malarz, któremu farby odstawiono, sto razy swój pędzel wymywał, aby zebrać wieczorem wodę obfitą w osad na dnie skupiony.

Cesarzowie nie tracąc mimo to odwagi, polecali przedewszystkiem kobalt, który wywoływał czerwone punkta, podobne do cynobru. Jeżeli polewa była błękitno nacentkowana, czyli barw tęczowych, jad lód, naczynia te przeznaczono dla mandarynów. Każda inna barwa miała osobną nazwę, która jej dobroć podwyższała. Barwie białej blasku księżyca odpowiadała barwa czerwona słońca przed deszczem. Barwa czarna, obsiana żółtemi perłami, była przywilejem fabryki Kieńskiej; fabryka Kiun'ska posiadała tajemnicę polewy brunatnej, do inkaustu podobnej. Szczególniejsze porównania przyczyniły się do rozróżnienia delikatności pojedyńczych odmian. Lubownicy nie mięszali bynajmniej błękitu cebuli z błękitem śliwki, ani żółtej barwy węgorza ze żółtą włosa zajęczego. Koloru fiołkowego pierwowzorem była skóra rośliny jajowej, barwy zielonej zaś skóra węża.

Przemysł utrzymywał się przez ciągłą nowość. Z wszystkiego umiejąc ciągnąć korzyści, Chińczycy zamieniali po części nawet błędy fabrykacji w piękności. Skoro polewa prędzej ochłodnie niż glinka, którą okrywa, natenczas pęka, a łupiące się, tworzy tysiące małych sieci. Fabrykanci starając się naśladować sztucznie to pękanie, otrzymywali przez zapełnienie wszystkich żył barwą czerwoną lub czarną, tak samo piękne rysunki, jak łuszczki pstręga. Europejczycy podziwiają nie mało te szczęśliwe pomysły, opłacając je drożej, niżli utwory talentu.

Przejście od żywego, ale jednostajnego stylu do ozdób w różnych barwach, było naturalnem. Już wcześnie przyozdabiano naczynia, a zwłaszcza malowano na nich niebieskie kwiaty, które znaczną odgrywając rolę w życiu Chińczyków, obok wina wyciągniętego z ryżu tworzą główne źródło ich roskoszy cielesnej, zapalają pisarzy i przekształcają zwłaszcza w czasie lekkiego szału najpoważniejszych uczonych chińskich na poetów. Piwonia, kwitnąca grusza, a jeszcze więcej kocianki na wierzbach zachwycają pełnych uczuciowości Chińczyków. Ich miłość dla kwiatków jest po części wzruszającą, a poniekąd dziecinną, wszelakoż świadczy o ich czułych duszach, zadowalniających się wzruszeniem nie wymuszonem i nie wyszukanem. W ich poezjach i romansach przebija się wszędzie ta cześć dla przyrody.

(Dokończenie nastąpi).

KORESPONDENCJA Z WARSZAWY.

(Dokończenie).

Pan Hordliczko przedstawił nam naprzód: węgiel kamienny z kopalni zwanych: Baron Ikskul i Wincenta na gruntach Zagórza od roku 1838 otwartych, oraz towarzyszące mu minerały, lubo te ostatnie jako mało ciekawe pod względem przemysłowym, znajdują się nadesłane dodatkowo. Kopalnie te produkują rocznie 105,454 korce węgla, spożywanego w zupełności przez tamtejsze zakłady hutnicze. Daleko ważniejsze są materjały, dostawione przez p. Hordliczko, a tyczące się wytapiania cynku; mieliśmy tu przedstawiony galman gniazdowy i pokładowy z kopalni Fanny w Rogośniku (Gubernia Radomska, powiat Olkuski), niegdy będącej własnością pana Bleszyńskiego, a długi czas nieczynnej. Szkoda, że p. Hordliczko nie oznaczył procentowości galmanu, gdyż ten z pozoru niekoniecznie obiecujący; produkcja przecież tej kopalni do 24,959 rubli dochodzi. P. Grabowski dostarczył z Twardowic w powiecie Olkuskim rud żelaznych, galmanu i glinki; pan Ciechanowski zaś węgiel kamienny z kopalni Grodziec i kamień cementowy z kopalni Kozioł pod Sławkowem, gdzie znajduje się zarazem i fabryka, cement przygotowująca. Materjał ten jest zbyt ważny, abyśmy go krótką mieli pominąć wzmianką. Panu Ciechanowskiemu należy się słuszna zasługa, iż korzystać nie omieszkał z wyśledzonego

kamienia cementowego, którego pokład ułożony w formacji tryasu, dostarczyć może na długi czas szacownego materjału, którego ważność niedostatecznie publiczność nasza ocenia. Cement służyć może nietylko do celów czysto mularskich, ale jako przepyszny i niezużyty materjał do robót sztukatorskich, na pomniki, na tafle do posadzek i do wielu innych rzeczy, do ozdoby służących. W podróży naszej po kraju, szczegółowo oglądaliśmy ten zakład, którego produkcja do 6,000 beczek naturalnego i 30,000 portlandzkiego, tamże fabrykowanego cementu wynosi. Pierwszy po cenie 5 rs. za beczkę 32 garncową, a drugi po cenie 6 rs. za takąż beczkę w Warszawie się sprzedaje, a mamy nadzieję, iż przy większem rozpowszechnieniu cena jeszcze będzie zniżoną.

Lecz pod względem węgla kamiennego najciekawszą jest wystawa kopalni Xawery pod Bendzinem; w piętnastu po sobie następujących warstwach, zebrane są wszystkie próby węgla wraz z wyszczególnieniem ich procentowości pod względem wydawania koksu, materjału tyle ważnego w przemyśle. Ciekawe otrzymane stąd wypadki wypisujemy, nie łatwo się bowiem z niemi spotkać, a mogą być dla niejednego użyteczne:

Warstwa.	Proc. Koksu,	Popiołu.	Warstwa.	Proc. Koksu,	Popiołu.
1.	51,0	8,7	9.	50,7	1,6
2.	50,6	1,8	10.	55,1	1,6
3.	54,3	1,3	11.	53,6	2,0
4.	52,7	0,9	12.	50,2	2,4
5.	55,2	2,8	13.	47,7	1,6
6.	50,5	1,2	14.	50,7	4,3
7.	51,1	1,7	15.	31,1	10,2.
8.	50,1	1,0	„	„	„

Średnio więc węgiel nasz wydaje około 50 koksu, co jest wypadkiem nader zadowalniającym. Koks nasz, porównany z angielskim, niewiele ostatniemu ustępuje, z węgla mniej tłustego i bardziej blaszkowatego, przecież nie ujmuje mu to jego wysokiej opałowej wartości.

Surowe rudy nadesłane zostały z Rządowych kopalni: Kostrzyn, Zajączki, Eźbieta, Henryk, Józef, Paweł, Piotr, Anna, Leon, Zygmunt, z okręgu Wschodniego Górnictwa; nadto pan Kempner z Mijaczowa, w powiecie Olkuskim, i pan Krüger z Rzucowa przedstawili jeden rudę żelazną w wielkich sztukach, drugi rudę i glinkę ogniotrwałą, z której wyrobiona cegła, w cenie 5 gr. za sztukę zadziwiła taniością. Oto i wszystko, co widzieliśmy na wystawie z surowych materjałów

Nie mówiąc już o płodach rolnych, widzimy wielki brak mineralnych; i tak opuszczono okazy marmurów, których tyle niegdyś produkowano, prześlicznych piaskowców z pod Pińczowa i Kunowa nie widzieliśmy wcale; siarki z bogatej kopalni w Czarkowej, miedzi z obfitych kopalni Miedzianogórskich i t. p. i t. p., również nie wystawiono. Miałożby to być dowodem upadku tych gałęzi przemysłu? W części jest tak rzeczywiście, w części jednakże zwykła nasza obojętność spowodowała ten widoczny brak tylu ważnych przedmiotów.

Część naukowo-techniczną przemysłu kopalnego, przedstawiają nam trzy geologiczne mappy, dwie z nich ręczne kopalni węgla Ikskul i Wincenta, własność pana Hordliczko; trzecia zaś olbrzymia mappa zagłębień węglowych i galmanowych pomiędzy Dąbrową i Olkuszem, wykonana przez pana Hempel, Naczelnika kopalni okręgu Zachodniego. Dzieło pracy i trudu kilku lat, warte obszernego rozbioru i właściwego ocenienia (co w stósowniejszem miejscu uczynić przyrzekamy), gdyż mało która okolica Europy może się poszczycić podobną mappą. Życzyć by tylko należało sobie, aby zawiadowcy kopalń w innych okolicach kraju z podobną znajomością rzeczy i z podobnem staraniem wykończali mappy pokładów sobie powierzonych. Rzuciły by one wielkie światło na geologiczne położenie naszego kraju i na mineralne płody, które się w nim mieszczą.

Adam Wiślicki.

KORESPONDENCJA Z WASZYNGTONU W STANACH ZJEDNOCZONYCH.

Zasady metalurgicznych stóp.

Przymioty wielu materjałów oceniamy okiem, smakiem, dotykaniem, słowem głównemi naszemi zmysłami. Jakkolwiek ustalona wartość jedna, pozostaje oznaczenie ilości. Społeczności wymagania chcą, aby w ocenianiu pod wszystkiemi względami srebra i złota większej trzymano się ścisłości. To było pobudką do przybrania osobnych stóp do ważenia i oceniania szlachetnych metalów, mianowicie w przymierzu z innemi, mniej szlachetnemi metalami; tu nietylko chciano wiedzieć o najdrobniejszych cząstkach, ale stało się potrzebą nieodzowną dla zajmujących się handlem, dla metalurgów, owszem dla wszystkich ludzi w różnych stosunkach społeczności zostających. Ta potrzeba przechodząc przez różne fazy i różne wyradzając wymagania, była jedną z głównych przyczyn, dla czego tak wiele prawodawców w różnych czasach tak srogie przepisywali kary na fałszerzy monet, dla czego owszem rzemieślnicy przerabiający srebro w sprzęty, byli pod surowe oddawani kontrole.

Na wschodzie metcarze brali od najdawniejszych czasów za stopę ziarna podobne do groszku, z drzewa Abissyńskiego, zwanego Kaura, zkąd powstała nazwa Karat, drobna waga, którą jeszcze dzielono na 8 części, te jeszcze podrobiono, tak że się dzieli na 129 części. Ta drobnostka służyła do ważenia czyli oznaczenia dobroci srebra, złota, pereł, djamentów i t. p. drogości. Czysty metal miał mieć 24 karatograny. Ztąd złoto 24 karatowe uchodzi za czyste.

Gramm w nowych czasach francuzki, wzięto za jednostkę w ocenianiu srebra, półgram złota; ten ostatni równający się prawie 24 karatogranom, podzielony na 1,000 części, niezawodnie stanowić musi najczulszą i najdokładniejszą stopę i podział bardzo drobniuchny.

Anglicy nie dawnemi czasy używali swych wag, zwanych Troy, które miały 12 uncji na funt. Uncja dzieliła się na 20 pennywejt (pennyweight); każdy pennywejt dzielił się na grany, (grains). Hiszpanie mieli podobne wagi, zwane dineros di granos. Uncja ich miała 24 pennyweits. W Niemczech łót i jego poddziały były stopą metalurgiczną; wedle tych ważyły się i ceniły się funty, marki, słowiańskie grzywny i zołotniki. Łót dzielił się na 18 granów.

Z tej krótkiej wzmianki widziemy już dosyć, jaka musiała to być gmatwanina, gdy chodziło o oznaczenie prawdziwej wartości już przerobionego złota lub srebra i t. p. Musiały to rość trudności, im większa liczba była krajów, a każden w swej stolicy ustalał stopę, mennicę, nazwę kontrolującej stopy i t. d. Wiadomo zresztą, że w tem jak w wielu rzeczach, musiano uciekać się do dowolnych teorji, bo nie było jeszcze scientyficznych, ustalonych zasad. Tradycja mówi, że Karól W. swą stopę u nogi dał za ostateczną podstawę stóp mierniczych; nie dziw więc, że całe po niej i lińje musiały się koniecznie różnić.

Abissyńskie ziarno Kaura dolne, wysuszone niezawodnie nie wiele się między sobą różni; zapewne ta różnica jest mniejsza w jego podziałach na 4, lub 8 części, mimo to je-

dnak różnica była mianowicie między ziarnami roślin, dziko rosnących i hodowanych na cel kontrolowania.

Chiński Kanderin, rodzaj groszku, Indyjski czerwony bobek o czarnej plamce nie zawsze były równe. Kanderin dzielono na dziesiątki, i dziesiętna część służyła do oceniania złota, srebra i kosztownych kamieni. Ziarno kukurudzy było zasadniczą jednostką innych wag; ziarna prosa w An-nam, ziarna drzewa Karob w Algierze, ryżu w Sumatrze. Jęczmień i pieprz był znany naszym aptekarzom i długo był kontrolą ich wag.

Obaczmy przytem kilka prób z różnemi ziarnami, branemi za stopę, jakie pokazały się różnice w skutek wydoskonalonych naczyń i szal nowoczesnych; 10 ziarn kukurudzy białej, wytłuczonej ze środka, pokazało różnicę jak 0,280 półgramu, 10 białych karłowatych fasoli okazały różnicy od 448 do 497 tysiącznych; niektóre ziarna były prawie dwa razy cięższe od drugich, chociaż jednego dnia zebrane. 10 wybranych ziarn ryżu różniły się ośm razy po 0,012.

10 ziarn pieprzu pokazały różnicę jak 0,090 w dziewięciu razach,

10 ziarn jęczmienia w 8 razach doszły różnicy 0,054.

Hebrajski szekel wedle tradycji zaradzał się na pewnej liczbie ziarn jęczmiennych. Tymczasem różnice tego ziarna są większe, niż innych,

10 ziarn białej gorczycy w 5 razach okazały różnicę jak 0,012,

10 ziarn czarnej gorczycy pokazały się jedne równe, ale mimo całej małości są pięć razy większe, niż francuzkie $\frac{1}{1000}$ gramma, bo ważyły każde 0,005.

Od r. 1835, w Zjednoczonych Stanach francuzka zasada zupełnie została przyjętą, z upoważnieniem przypuszczenia różnicy na raz niepodobnej kontroli, 0,003 gramu w srebrze i 0,002 półgramu w złocie. Rzadko jednak dotąd potrzebowano przypuścić połowę tej pozwolonej różnicy.

Przed wybranym komitetem izby niższej parlamentu angielskiego baron Jan Herschell dowiódł gruntowności i wyższości systematu dziesiątkowego francuzkiego; jakoż system ten od r. 1852 już zaprowadzono w banku angielskim i w mennicach angielskich, chociaż jeszcze w pospolitem użyciu. Pieniądze kursują ze swą dziwną podziałką: 4 denary = 1 penny = 12 p. = 1 szyling; 5 szy. = 1 crown, 4 crown = 1 pound szterling, 21 szyl. = 1 guinea.

Nie długo jednak karatowy system zdaje się, że ustąpi dziesiątkowemu. Anglja, Francja, Sardynja, Szwajcarja, Belgja, Grecja, Zjednoczone Stany są już z nim obeznane. Rosja ma też 10^y^ system, ale oparty na zołotnikach.

Od najdawniejszych czasów próbowano na kamieniu czarnym bazaltowym (probierskim, de touche) dobroci srebra i złota. W 14tym wieku dodano próbę przez Serwaser (aqua fortis albo regis), kwas saletrowy. Chemiczne próby i szale docymacji dziś idą daleko dalej i dokładniej.

Najdawniejszy edykt, tyczący prób srebra i złota jak z r. 1327, książąt burgundzkich; r. 1350 bulla złota stanowi karatowe miary jako prawną stopę. Były jednak pierwej już urządzenia tyczące prób srebra. Filip Długi w r. 1317 i kapitularz francuzki z r. 1313 już mówią o monetach, jak mają być bite.

Hebrajczycy i wschód cały używał suchego sposobu do oddzielania różnych metalów, to jest: alkali, soli i tygla. W wiekach średnich używano serwaseru, kwasu solnego i muriatycznego. Hiszpanie zaprowadzili w Ameryce sposoby Feniczyjków i Tyryjskie w dobywaniu kosztownych metalów. Co tu, mój Boże, srebra i złota leży zmarnowanego w Gualimala, Honduras, Nicaragua, Mexico, Peru, Equador i t. d.!

Pilot Ruez, który wiódł Pizara expedycją pierwszą do Peru, w swoich ciekawych opowiadaniach tak się zadziwia na widok żagli, z bawełny tkanych i „unos pesos chiquitos, de pesar oro, como hechura de Romana“, niby przemian rzymski u dzikich Indjan! Srebrne szale nadzwyczajnej czułości znane były przodkom Inasów w Peru, bo w ich ojców grobach nieraz takie znaleziono; niebyły pewnie europejskiego wymysłu.

Pieniądz bity dowodzi istnienia żywszego handlu, ale papierowy większej wiary i otwartszego przemysłu; ten potrzebuje większego zaufania, tamten czystszego sumienia. Mennica przebijająca sztaby metalu, musi wypuszczać pieniądz dobrej wiary, nie bąki, ani zwodnicze szychy, odrąciwszy nagrodę za pracę, która nie powinna hańbić oszustwem; to jest filozfja metalurgicznej sciencji, i tego społeczność tylko żąda. *H. K.*

Nowy sposób wykrycia mordercy. Przed niedawnym czasem, mówi New-York Observer, pisano po angielskich dziennikach, o zadziwiającem i bardzo ciekawem odkryciu, że ostatni obraz, który się tworzy na nerwowej siatce umierającego człowieka, pozostaje na niej utwierdzony, jak na dagierotypowej płycie. Wnoszono z tego, że, jeżeli ostatnim przedmiotem, na który oko zamordowanego człowieka przed zgonem patrzało, był morderca, pochwycone okiem rysy tego ostatniego, zostaną widoczne po śmierci, a będąc nieomylnym świadkiem posłużyć winny za środek do wypośrodkowania i ukarania zbrodniarza. Dr. Pollock, wolno praktykujący lekarz w Chicago, powodowany tem odkryciem, chcąc wykazać prawdziwość tego przypuszczenia, sam pod tym względem robił doświadczenia. Po każdem zrobionem doświadczeniu, badając siatkę nerwową oka za pomocą mikroskopu, przekonał się, że jeden z przedmiotów otaczających człowieka przed śmiercią, jaśnie i wyraźnie na bielmie oka się rysował. Dr. Sandford wykonawszy w tym celu niedawno badanie na oku J. H. Beardley'a, zamordowanego w Auburn, stwierdził dowodnie powyższe spostrzeżenia. Wypadek jego doświadczenia jest następującym: „Nasamprzód nasyciliśmy oko słabym rozczynem atropinu ($C_{21}H_{23}NO_6$), alkaloidu otrzymywanego z korzenia rośliny, zwanej wilczą jagodą lub pokrzykiem lekarskim (Atropa Belladonna) jako też z nasion bieluni dzięgdzierzawej (Datura Stramonium), przez co źrenica znacznie się rozszerzyła. Spostrzegłszy to, dotknęliśmy końca nerwu ocznego ekstraktem, poczem oko natychmiast nabrzmiało. Następnie po użyciu silnej soczewki odkryliśmy w źrenicy słabo odciśniętą, ale wyraźną postać człowieka w jasnym surducie, z małem narzędziem w ręku, obok którego w powietrzu wznosił się kamień. Reszta była szczątkami, które zaginęły w skutek zniweczenia nerwu ocznego i rozdzielenia go od mózgu. Gdybyśmy byli to doświadczenie zrobili, kiedy oko znajdowało się jeszcze na swem miejscu i w połączeniu z mózgiem, bylibyśmy bez wątpienia odkryli wrażenie, którego doznał duch i oko nieszczęśliwego człowieka“. Jeżeli to odkrycie ogólne zyska potwierdzenie, będzie nieoszacowanym skarbem.

Redaktor: **Juljan Zaborowski** w Poznaniu. — Nakładem i czcionkami **Ludwika Merzbacha** w Poznaniu.